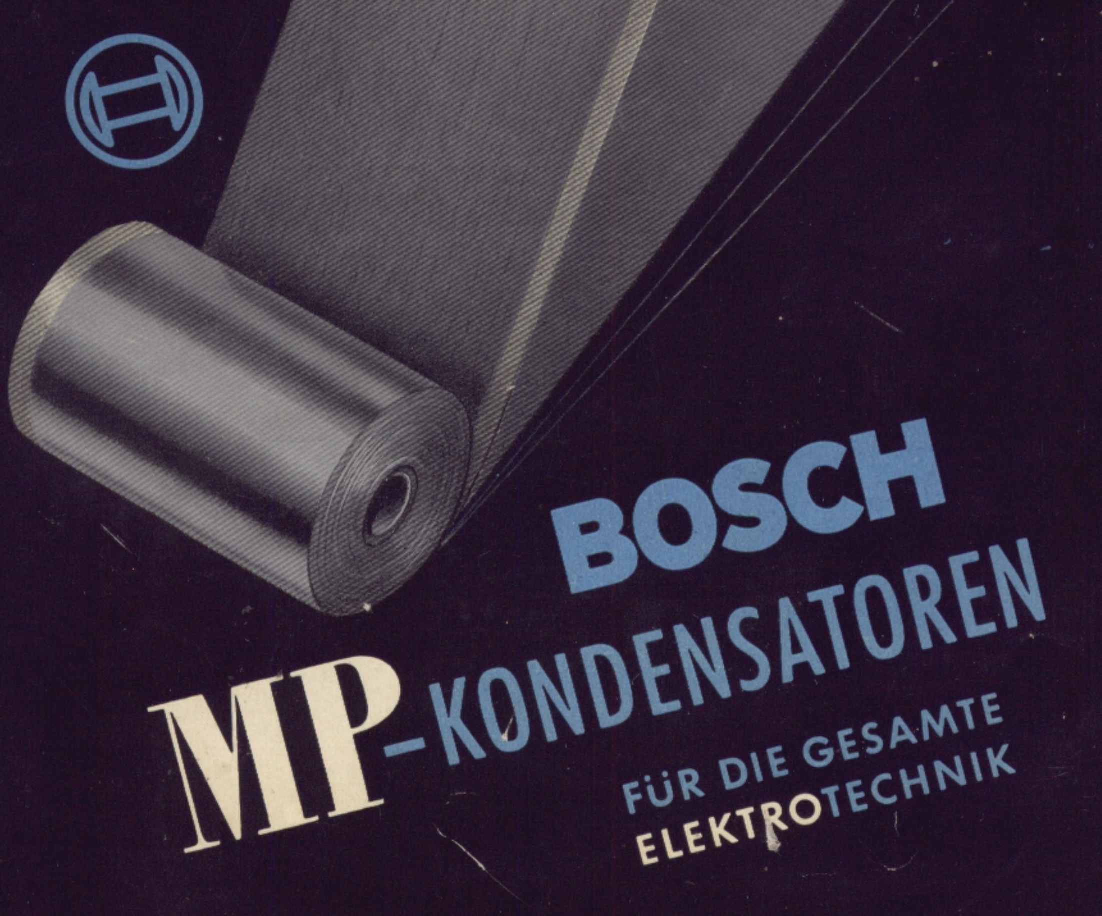
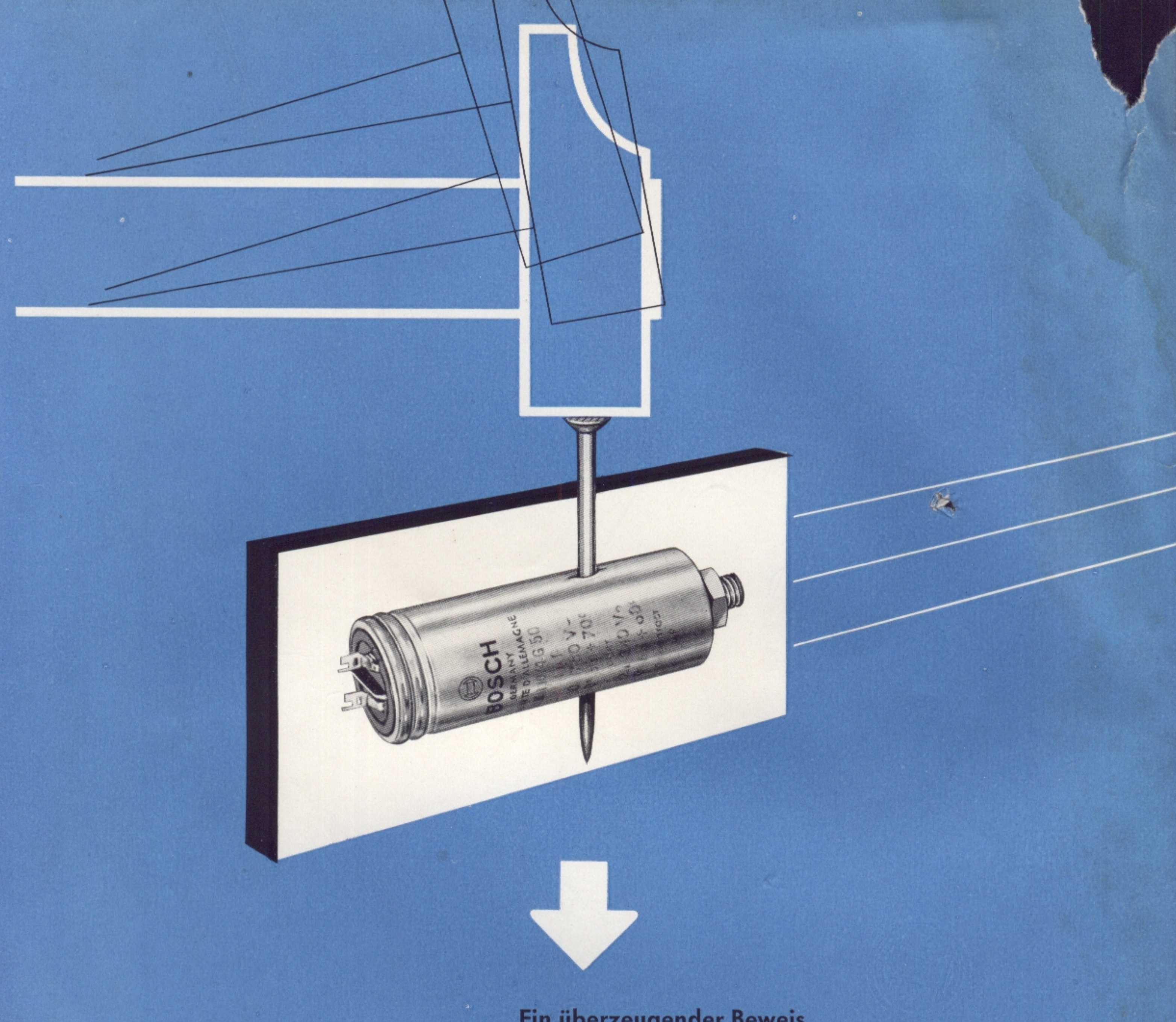

BOSCH
MP-KONDENSATOREN
FÜR DIE GESAMTE
ELEKTROTECHNIK



Ein überzeugender Beweis

Ein BOSCH MP-Kondensator, durch dessen sämtliche Windungen man einen Eisennagel schlägt, bleibt infolge der Selbstheilung voll betriebsfähig.

Wie alle Erzeugnisse von BOSCH sind auch MP-Kondensatoren mit ihren hervorragenden technischen Eigenschaften anschauliche Beweise des Begriffes QUALITÄT. Dem Kunden wird völlige Sicherheit geboten, denn **BOSCH leistet mehrjährige Garantie.**

BOSCH MP-KONDENSATOREN



- **selbstheilend**
- **überspannungsfest**
- **kurzschlußsicher**

Damit wurden erstmalig Kondensatoren entwickelt, die in der Stark- und Schwachstromtechnik ein Höchstmaß an Betriebssicherheit gewährleisten.

BOSCH MP-Kondensatoren sind grundsätzlich anders aufgebaut als Metallfolien-Papier-Kondensatoren, deren Wickel aus Metallfoliebändern (meist Aluminium) und einer zwischengelegten Isolation aus mindestens zwei Papierbändern bestehen. Bei Metallpapier (MP)-Kondensatoren wird ein hauchdünner Metallbelag unmittelbar auf das als Dielektrikum dienende Papierband aufgedampft. Dadurch wird erreicht, daß bei Durchschlägen infolge Überspannung die im Kondensator aufgespeicherte Energie die dünne Metallschicht in unmittelbarer Umgebung der Durchschlagstelle wegbrennt und diese so innerhalb $^{1}/_{100\,000}$ Sekunde selbsttätig isoliert (siehe Bild).

Groß und vielseitig sind die Gebiete, auf denen sich der moderne Mensch den elektrischen Strom nutzbar gemacht hat. Jeder Verbraucher von elektrischem Strom aber fordert als erste Voraussetzung für seine elektrischen Anlagen und Geräte: niedrige Betriebskosten, Zuverlässigkeit, Rentabilität sowie Vermeidung von Reparaturen und Zwangspausen. Dennoch gibt es immer wieder kurzschlußdefekte Kondensatoren und als deren Folgen: Stillstand der Maschinen, Ausfall wichtiger Geräte und Verlust wertvoller Einbauteile. Und das alles kostet Zeit und Geld.

BOSCH MP-Kondensatoren zeichnen sich aus durch hohe zulässige Spitzenspannungen, überaus lange Lebensdauer, geringe Abmessungen und niedrige Gewichte. Wo sie verwendet werden, laufen die Motoren ohne Pause, da arbeiten die Geräte zuverlässig, da sinken die Kosten und erhöht sich die Sicherheit im Betrieb.

BOSCH MP-KONDENSATOREN



kennen keine Kurzschlußschäden



NACHRICHTEN GERÄTE

müssen immer einsatzbereit sein. Ob es sich, wie hier, um einen Streifenwagen der Polizei handelt, ob ein Flugzeug notgelandet ist, ob sich ein Schiff auf hoher See in Gefahr befindet — stets ist man auf eine gut funktionierende Nachrichtenverbindung angewiesen. Wieviel Mißerfolge, welche Verluste und Schäden hätten schon vermieden werden können, wenn nicht im entscheidenden Moment ein Kondensator durchgebrannt wäre! Bei BOSCH MP-Kondensatoren gibt es keinen Ausfall der Geräte durch Kurzschluß, denn sie heilen sich selbst und sind dadurch absolut betriebssicher.

- In der Nachrichtentechnik haben sie sich zuerst bewährt und sind unentbehrlich geworden für

  Sendeanlagen aller Wellenbereiche
  Rundfunk- und Spezial-Empfänger
  Telefonie
  Telegraphie und Fernschreiber
  Verstärkertechnik für Sprache und Musik.

BOSCH MP-EINHEITSKONDENSATOREN

In Aluminium-Becher mit Bakelitdeckel und Lötösen. In tropenfester und praktisch induktionsfreier Ausführung

für 160, 250, 350, 500 und 750 Volt —
bzw. 75, 125, 150, 220 und 250 Volt ~
Kapazität: 1–32 μ F.

Der am Gehäuseboden eines jeden Kondensators angebrachte Gewindebolzen dient zur Befestigung und gleichzeitig als Erdanschluß für das Gehäuse.

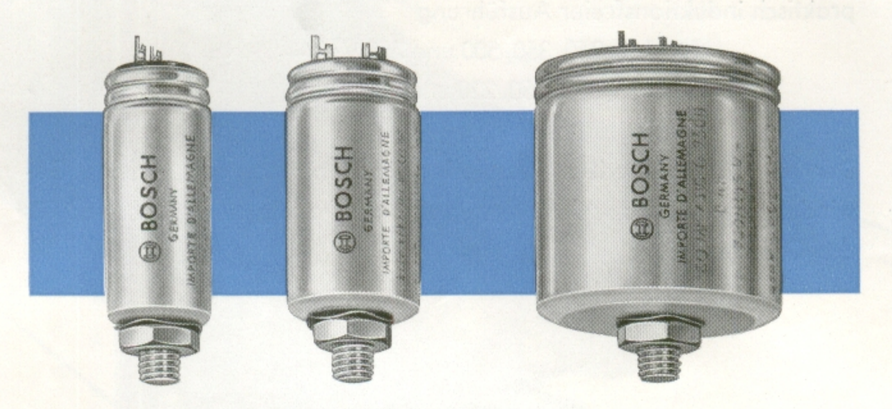


MP-Kondensatoren haben sich seit dem Jahre 1936 auf allen Gebieten der Elektrotechnik, vor allem in der Nachrichtentechnik, hervorragend bewährt. Die geringen Abmessungen und das niedrige Gewicht erleichtern den Einbau und machen die MP-Einheitskondensatoren besonders geeignet für tragbare Geräte der Nachrichtentechnik, für Meßgeräte, für elektromedizinische Geräte u. a. m. Neben ausgezeichneten elektrischen Werten bieten BOSCH MP-Einheitskondensatoren höchste Betriebssicherheit und lange Lebensdauer.

BOSCH MP-KLEINKONDENSATOREN

A BECHERFORM

In Aluminium-Becher mit Bakelitdeckel und Lötösen. In tropenfester und praktisch induktionsfreier Ausführung
für 160, 250, 350, 500 und 750 Volt —
bzw. 75, 125, 150, 220 und 250 Volt ~ Kapazität: 0,1–12 μ F.
Befestigung mittels Gewindebolzen am Gehäuseboden, der gleichzeitig Erdanschluß für das Gehäuse ist.



B STABFORM

Zylindrisches Aluminiumgehäuse, beiderseits mit Bunadichtung und durchgeführten Anschlußdrähten. Bequemer Einbau durch unmittelbares Einhängen in den Leitungszug oder mittels Rohrschelle. Tropenfest, praktisch induktionsfrei,
für 160, 250, 350 und 500 Volt —
bzw. 75, 125, 150 und 220 Volt ~ Kapazität: 0,1–4 μ F.

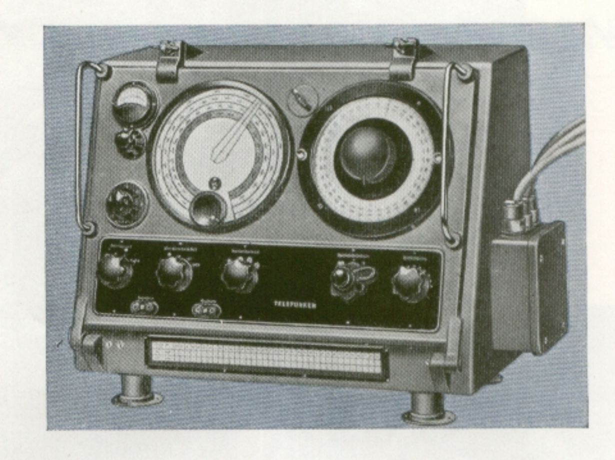


In der Nachrichten- und Rundfunktechnik haben sich BOSCH MP-Einheits- und Kleinkondensatoren vor allem auch infolge ihrer Unempfindlichkeit gegen kurzzeitige Überspannungen als völlig betriebssicher bewährt.

Und auch auf anderen Gebieten

außerhalb der Nachrichtentechnik haben sich BOSCH MP-Einheits- und Kleinkondensatoren als wichtige und zuverlässige Helfer in der Praxis sowie im Dienste der Forschung und der Gesundheitspflege bewährt. Absolute Betriebssicherheit, lange Lebensdauer und geringes Gewicht sind auch hierbei die ausschlaggebenden Vorzüge.

In der See- oder Luftfahrt kann sich ein plötzlicher Ausfall von Navigationsgeräten verhängnisvoll auswirken. Deshalb werden Echolot-, Peil-, Radar- und Höhenmeßgeräte vorwiegend mit BOSCH MP-Kondensatoren ausgestattet, die sich bei Überspannungsdurchschlägen selbst heilen und daher kurzschlußsicher sind.



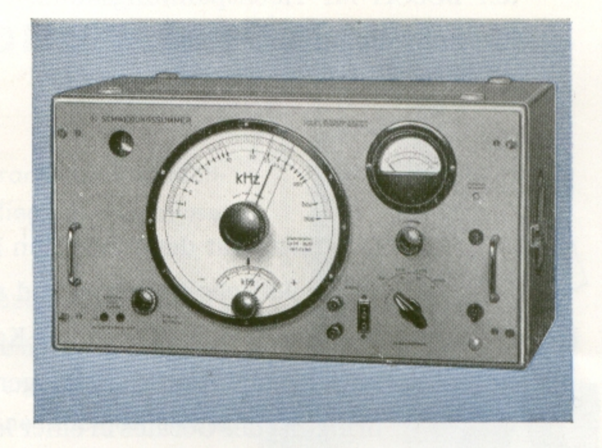
FUNKPEILANLAGE TELEFUNKEN



CARDIOSTAT SIEMENS

In der Medizin finden BOSCH MP-Kondensatoren in stets wachsendem Ausmaß als wertvolle Einbauteile Verwendung in Geräten für Diagnose und Therapie, z. B. in Kardiographen und Enzephalographen.

In der Meßtechnik werden an die Zuverlässigkeit der Geräte besonders hohe Ansprüche gestellt. Auch hier haben sich für elektrische Spezialmeßgeräte BOSCH MP-Kondensatoren als hervorragend geeignet erwiesen.



SCHWEBUNGSSUMMER ROHDE & SCHWARZ

Sie werden weiter verwendet in Glättungs- und Gleichrichteranlagen, für Sonderzwecke in Industrie und Landwirtschaft (z. B. in elektrischen Weidezaungeräten) und für vieles andere. Durch ihre beispielhafte technische Überlegenheit schützen BOSCH MP-Kondensatoren diese wertvollen Geräte vor Ausfällen und vor kostspieligen Reparaturen infolge Kondensatordefekten.

Allgegenwärtig ist der Pulsschlag unserer Zeit

In jeder Sekunde eilen die Zeichen der Sendestationen um den Erdball. Und in jeder Sekunde beweisen die in unzähligen Sendern eingebauten BOSCH MP-Hochspannungskondensatoren ihre unbedingte Zuverlässigkeit.



Das Blitzgerät des modernen Fotografen erhält seine absolute Betriebssicherheit und ständige Einsatzbereitschaft erst durch den BOSCH MP-Kondensator, dessen kleiner Raumbedarf und dessen geringes Gewicht die Unterbringung des Gerätes in einer leichten Tasche ermöglichen.

Infolge der hohen zulässigen Feldstärken sind die BOSCH MP-Kondensatoren für die Hochspannungstechnik besonders geeignet. Sie werden deshalb verwendet für

Spezialverstärkeranlagen hoher Leistung
Hochwertige Apparate für Sonderaufgaben der Meßtechnik
Sendeanlagen
Fernsehgeräte

Stoßentladungsgeräte

Spezialschweißmaschinen
Spezialschweißautomaten
Fotoblitzgeräte.

III HOCHSPANNUNGSTECHNIK

BOSCH MP-HOCHSPANNUNGSKONDENSATOREN



In leichtem Stahlblechbecher, allseitig verlötet. Mit Stahlblechdeckel und keramischer Durchführung. Schweißlötösen. Befestigung mittels Spannband oder Bodenplatte.
Für 1000, 1600 und 2000 Volt Nennspannung. Auf Wunsch Sonderanfertigung für alle Spannungswerte, auch über 2000 Volt.

Kapazität: von 0,5 μ F aufwärts.

Für alle Gebiete der Hochspannungstechnik wie z. B. Siebung der Anodenspannung in Gleichrichteranlagen; ferner für die Umsetzung hoher Energievorräte in kurzzeitige Hochstromimpulse, für Sender, Schweißgeräte usw.

BOSCH MP-FOTOBLITZKONDENSATOREN



In leichtem Stahlblechgehäuse. Eine keramische Durchführung. Schweißlötöse. Der zweite Pol liegt am Gehäuse. Befestigung mittels Spannband.

Für 1000 und 2500 Volt kurzzeitig. Kapazität: 12 – 100 μ F.

Für Stoßentladungseinrichtungen. – Beim Fotoblitzgerät wird die gesamte Energie des aufgeladenen Kondensators in weniger als $1/1000$ Sekunde über eine edelgasgefüllte Spezialröhre entladen. Dies entspricht einer kurzzeitigen Leistungsabgabe von 500000 Watt. Dennoch heilt der BOSCH-MP-Kondensator sich auch hierbei im Falle eines Durchschlages selbsttätig ohne jede Betriebsunterbrechung.



Kleine Motoren helfen im Haushalt

Einphasen-Induktionsmotoren werden, da sie bei all ihren großen Vorzügen kaum der Pflege bedürfen; vor allem in Haushaltmaschinen wie Kühlschränken, Nähmaschinen, Waschmaschinen und als Sonderantriebe verwendet. Als Anlaß- und Betriebs-Kondensatoren für Einphasen-Induktionsmotoren haben sich BOSCH MP-Kondensatoren als technisch vollkommene, zuverlässige Hilfsmittel erwiesen. Sie werden weiterhin verwendet, um Drehstrommotoren in Einphasennetzen anlaufen zu lassen und in Betrieb zu halten. BOSCH MP-Motorenkondensatoren sind — im Gegensatz zu anderen Kondensatoren — unempfindlich gegen hohe Spitzenspannungen, die durch Überspannungen im Netz oder beim Schalten entstehen.

BOSCH MP-Kondensatoren können daher nach der normalen Betriebsspannung bemessen werden und ermöglichen so bei absoluter Betriebssicherheit einen günstigen Preis. Selbst bei vereinzelten Durchschlägen infolge außergewöhnlicher Überspannung tritt keine Störung im Stromkreis auf, denn BOSCH MP-Kondensatoren heilen sich selbst in $^{1}/_{100\,000}$ Sekunde.

BOSCH MP-MOTORKONDENSATOREN

A ANLASS-KONDENSATOREN

Reine Anlaß-Kondensatoren sind nur zu Anlaßzwecken kurzzeitig in Betrieb (KB). BOSCH MP-Kondensatoren vertragen im Gegensatz zu anderen Kondensatoren wesentlich größere Schalthäufigkeiten und Überspannungen des Netzes.

B BETRIEBS-KONDENSATOREN

BOSCH-MP-Kondensatoren für Dauerbetrieb (DB) dienen der Erhöhung des Drehmoments und der Verbesserung des Leistungsfaktors von Einphasen-Wechselstrom-Induktionsmotoren.

C KOMBINIERTE KONDENSATOREN

BOSCH MP-Kondensatoren in Doppelausführung mit zwei einzelnen Wickeln für Anlaß- und Dauerbetrieb in einem gemeinsamen Gehäuse. Dieser Spezialtyp sichert ein hohes Anzugsmoment und verbessert gleichzeitig die Dauerleistung.



In Becherform, Gehäuse aus Aluminium oder Stahlblech. Deckel aus Bakelit oder Stahlblech. Berührungssichere Kabelausführung mit freien Leitungsenden.
Für 220, 300, 330, 380 und 450 Volt ~. Kapazität: 1–80 μF. Befestigung mittels Gewindebolzen am Gehäuseboden oder mittels Spannband.



BOSCH fragt den Kaufmann:

Möchten Sie in jedem Jahr ein Jahresgehalt an Stromkosten sparen?

BOSCH fragt den Techniker:

Haben Sie schon etwas unternommen, um die Blindstromgebühren zu vermeiden?

Ohne Abschaltungen und Betriebseinschränkungen können die Stromkosten gesenkt werden, wenn durch Aufstellung von BOSCH MP-Phasenschieber-Kondensatoren die Blindstromentnahme aus dem Versorgungsnetz reduziert wird. BOSCH MP-Phasenschieber enthalten Metallpapier-Wickel, die — im Gegensatz zu Folienwickeln — nicht einzeln abgesichert werden müssen, da sie selbstausheilend, überspannungsfest und kurzschlußsicher sind. BOSCH MP-Phasenschieber-Kondensatoren behalten auch nach vielen Betriebsjahren ihre volle Kapazität. Wie am ersten Tage arbeiten sie zuverlässig mit unverändertem Kompensationsvermögen und helfen Stromgebühren sparen.

- Das folgende Beispiel aus der Praxis beweist die großen Ersparnisse durch einen BOSCH MP-Phasenschieber:

Ein Stromabnehmer erreichte eine Höchstleistung von 59 kW bei einem Leistungsfaktor von $\cos \varphi - 0{,}6$. Damit errechnete sich die tarifliche Jahreshöchstleistung auf 98 kVA, die Jahresgrundgebühr dafür betrug DM 7260.–

Durch Einbau eines BOSCH MP-Phasenschiebers stieg der Leistungsfaktor auf $\cos \varphi = 0{,}9$. Bei gleicher Wirkleistungsentnahme ergab sich damit eine Jahreshöchstleistung von nur noch 65,5 kVA. Die Jahresgrundgebühr ermäßigte sich danach auf DM 4950.—. Somit hat sich die BOSCH MP-Phasenschieberanlage bereits vor Ablauf der zweijährigen Garantiezeit, also ohne jedes Risiko, amortisiert und erspart diesem Betrieb an Stromkosten (Grundgebühr) Jahr für Jahr DM 2310.—.

Und wie sieht es bei Ihnen aus?

BOSCH MP-PHASENSCHIEBER-KONDENSATOREN

haben selbst bei Durchschlägen infolge Überspannung praktisch keinen Kapazitätsverlust. Bei absichtlicher Überlastung eines 50-kVar-Phasenschiebers für 380 Volt wurde festgestellt, daß nach 1000 Durchschlägen (bei 1000 V —) die Kapazitätsabnahme weniger als 4 pro Mille betrug; das heißt, sie ist völlig unbedeutend. BOSCH MP-Kondensatoren haben sich durch absolute Betriebssicherheit das Vertrauen des Kaufmanns und des Technikers erworben.

A KLEINPHASENSCHIEBER-KONDENSATOREN FÜR NIEDERSPANNUNG

Zur Verbesserung des Leistungsfaktors von Drehstrom-Anlagen kleinerer Leistung, insbesondere zur Einzel- und Gruppen-Kompensation von Motoren, Transformatoren, Schweißgeräten, Dreschmotoren.

In 3 Einzelelementen in runden, allseitig verlöteten Gehäusen auf gemeinsamer Grundplatte mit staubdichter Schutzkappe montiert. Anschlüsse für Feuchtraumkabelstutzen oder mit Panzergewinde vorgesehen. Klemmen-Laschen gestatten wahlweise Stern-, Dreieck- oder Einphasen-Schaltung.

Für 220, 380 und 525 Volt (drei- oder einphasig)
sowie 220/380 und 380/660 Volt umschaltbar

Kondensator-Blindleistung von 3 bis 8 kVar



Drehstromausführung in 1 Einzel-Element zur Kompensation kleiner Verbraucher. Anschlüsse durch Schutzkappe berührungssicher abgedeckt, Anschlußkabel in 4adriger Gummischlauchleitung.

Für 220, 380 und 525 Volt

Kondensator-Blindleistung 1, 1,5 und 2 kVar

Einphasige Ausführung in 1 Einzelelement zur Kompensation von Einphasen-Wechselstrom-Anlagen, wie Niederspannungs-Leuchtstofflampen oder Hochspannungs-Leuchtröhren. Anschlüsse durch Schutzkappe berührungssicher abgedeckt, Anschlußkabel in Gummischlauchleitung.

Für 220, 380 und 525 Volt

Kondensator-Blindleistung 1, 1,5 und 2 kVar

B NIEDERSPANNUNGS-PHASENSCHIEBER-KONDENSATOREN IN BAUSTEINFORM



Zur Verbesserung des Leistungsfaktors von Drehstromanlagen mittlerer und größerer Leistung. Für Einzel-, Gruppen und Zentral-Kompensation.

In viereckigem flachem Stahlblechgehäuse mit glatten Seitenwänden. Keramische Durchführungen mit Anschlußgewindebolzen und Klemmendeckel.

Zur Verwendung als Einzel-Phasenschieber und zum Zusammenbau zu Batterien von beliebig großer Leistung mit besonderen Verbindungsteilen.

Für 220, 380 und 525 Volt

Kondensator-Blindleistung 10 und 12,5 kVar

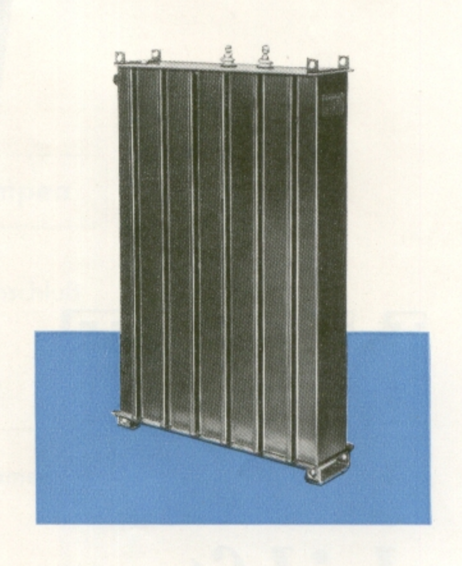
Einphasige Ausführung im gleichen Gehäuse
für 220, 380 und 525 Volt

Kondensator-Blindleistung 10 und 12,5 Vkar

Umschaltbare Ausführung im gleichen Gehäuse
für 220/380 und 380/660 Volt

Kondensator-Blindleistung 10 und 12,5 kVar

C NIEDERSPANNUNGS-PHASENSCHIEBER-KONDENSATOREN IN SCHLANKER BAUWEISE



Zum Einbau in Drehstrom-Anlagen großer Leistung. Für Einzel-, Gruppen- und Zentral-Kompensation. Für Innenraum- und Freiluft-Aufstellung.

In viereckigem hohem Stahlblechgehäuse mit schmaler Grundfläche. Keramische Durchführungen mit Anschluß-Gewindebolzen.

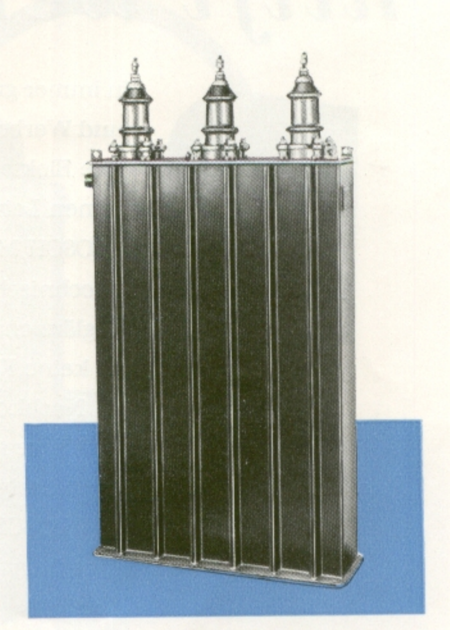
Für 220, 380 und 525 Volt

Kondensator-Blindleistung 50 kVar

Einphasige Ausführung im gleichen Gehäuse
für 220, 380 und 525 Volt

Kondensator-Blindleistung 50 kVar

D MITTELSPANNUNGS-PHASENSCHIEBER-KONDENSATOREN



In dreiphasiger und einphasiger Ausführung. Zur Einzelkompensation von Hochspannungsmotoren oder zum Einbau in Mittelspannungsnetzen. Für Innenraum- und Freiluft-Aufstellung.

In viereckigem hohem Stahlblechgehäuse mit schmaler Grundfläche, mit keramischen Durchführungen mit Anschluß-Gewindebolzen.

Für Spannungen von 3000 bis 20000 Volt

Kondensator-Blindleistung 50 kVar

Auch bei diesen hohen Spannungen sind BOSCH MP-Kondensatoren absolut betriebssicher, denn ihre Selbstausheilung vollzieht sich in jedem Durchschlagsfalle einwandfrei und ohne Kapazitätsverlust.

LICHT

hilft werben...



In immer größerem Ausmaß werden Leuchtstofflampen und Neonröhren für Beleuchtungs- und Werbezwecke verwendet. Sie werden an das 220 V Wechselstromnetz angeschlossen. Die Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen fordern von allen Lichtstromverbrauchern einen Leistungsfaktor von cos. $\varphi = 1$. Das wird erreicht durch den Einbau von BOSCH MP-Phasenschieber-Kondensatoren, die sich infolge ihrer hervorragenden technischen Eigenschaften und ihrer Überlegenheit auch für diesen Zweck glänzend bewährt haben. Nicht nur, daß es bei BOSCH MP-Kondensatoren keine Kurzschlußschäden gibt — es erübrigt sich auch ihre gelegentliche Nachkontrolle, weil sie keine besonderen Wickelabsicherungen enthalten. Diese sind nämlich infolge des angewendeten Selbstheilungs-Prinzips überflüssig. Diese Vorzüge bedeuten eine große Arbeits- und Zeitersparnis. BOSCH MP-Phasenschieber-Kondensatoren werden deshalb vor allem beim Aufbau von Werbe-Lichtanlagen jeden Umfanges bevorzugt.

BOSCH MP-PHASENSCHIEBER-KONDENSATOREN

für Hochspannungs-Leuchtröhren

A EINBAU-AUSFÜHRUNG mit 2 herausgeführten Lötösen

B BERÜHRUNGSSCHUTZ-AUSFÜHRUNG mit Schutzkappe über den Klemmen



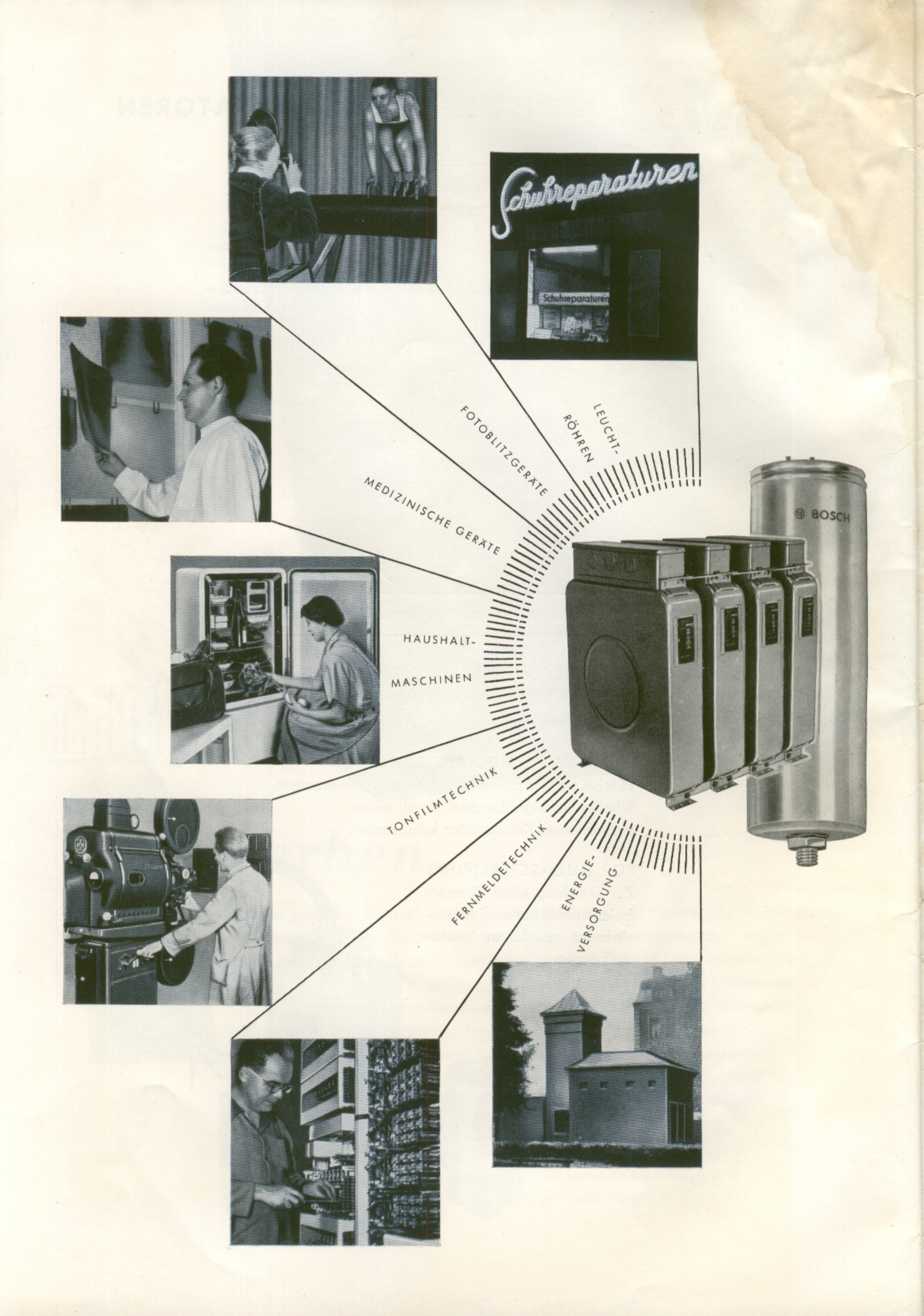
für Niederspannungs-Leuchtstofflampen

A FÜR EINZEL-KOMPENSATION mit Lötanschluß
Bei diesem Typ erhält jede Leuchte ihren eigenen Kondensator.

B FÜR GRUPPEN-KOMPENSATION
Hierbei werden mehrere, durch einen gemeinsamen Schalter betätigte Leuchten durch einen gemeinsamen Kondensator kompensiert.

C FÜR DUO-SCHALTUNG
Zur Erzielung eines flimmerfreien Lichtes bei zwei nebeneinander montierten Leuchtstoffröhren.




Schuhreparaturen
Schuhreparaturen
LEUCHT-
RÖHREN
FOTOBLITZGERÄTE
MEDIZINISCHE GERÄTE
HAUSHALT-
MASCHINEN
TONFILMTECHNIK
FERNMELDETECHNIK
ENERGIE-
VERSORGUNG
BOSCH

BOSCH MP-KONDENSATOREN

haben sich seit dem Jahre 1936 zunächst in der Nachrichtentechnik bewährt und sind danach unentbehrlich geworden.
in der gesamten Elektrotechnik

MP- Kleinkondensatoren
Einheitskondensatoren

Funktechnik
Fernsehtechnik
Fernmeldetechnik
Elektro-medizinische Geräte
Spezial-Meßgeräte

MP- Hochspannungskondensatoren

Verstärkeranlagen
Sendeanlagen
Meßtechnik
Stoßentladungsgeräte
Spezial-Schweißmaschinen
Fotoblitzgeräte

MP- Motorkondensatoren

Kleinmotoren
Haushaltsgeräte
Sonderantriebe

MP- Phasenschieber-Kondensatoren

Niederspannungsnetze
Mittelspannungsnetze
Industrieanlagen
Elektroöfen
Leuchtstofflampenanlagen
Neonröhrenanlagen

ROBERT BOSCH GMBH STUTTGART





bitten wir beim Stammhaus in Stuttgart oder bei den umstehend aufgeführten Vertretungen anzufordern.

WEB-D 3013-1 652



BOSCH
MP-KONDENSATOREN

I
HAMBURG
III
BREMEN
BERLIN
II
BRAUNSCHWEIG
IV
DORTMUND
DUISBURG
V
VI
FRANKFURT/M
VIII
STUTTGART
VII
MÜNCHEN

VERTRETUNGEN IN DEUTSCHLAND

	Verkaufsgebiet **I** Postleitgebiete 24a, 24b
Hamburg	**Max Kniesberg,** Ingenieurbüro, (24a) Hamburg 1, Burchardstraße 22 III, Ruf 337003
	Verkaufsgebiet **II** Postleitgebiete 20a, 20b
Braunschweig	**Dr. Ing. Helmut Kreft,** (20b) Braunschweig, Georg-Westermann-Allee 17, Ruf 24155
	Verkaufsgebiet **III** Postleitgebiet 23
Bremen	**Arthur Behrens** VDI, Ingenieurbüro, (23) Bremen, Parkstraße 38, Postfach 628, Ruf 40893
	Verkaufsgebiet **IV** Postleitgebiete 21a, 21b
Dortmund	**Karl-Ludwig Thal,** Ingenieurbüro, (21b) Dortmund, Hainallee 50, Ruf 21377
	Verkaufsgebiet **V** Postleitgebiete 22a, 22c
Duisburg-Hamborn	**Josef Steinebach,** Ingenieurbüro, (22a) Duisburg-Hamborn, Hermannstraße 35, Ruf 50281
	Verkaufsgebiet **VI** Postleitgebiete 22b, 16, 13a teilweise
Frankfurt (M.)	**Theo Hessel,** Ingenieurbüro, Frankfurt a.M., Feuerbachstraße 8 (am Westendplatz), Ruf 72454
Neckarelz (Bd.)	Zweigbüro Neckarelz (Baden), Milbenweg 3, Ruf Mosbach (Baden) 615
	Verkaufsgebiet **VII** Postleitgebiete 14a, 14b, 17a, 17b, 13b teilweise
Stuttgart	**Technoprojekt,** Ingenieurbüro und Vertretungen, Hubert Mansfeld VDI-VDE, (14a) Stuttgart N, Wiederholdstraße 18, Ruf 90983
	Verkaufsgebiet **VIII** Postleitgebiete 13a, 13b je teilweise
München	**Dr. Ing. Hanns Weidinger,** Ingenieurbüro, (13b) München 2, Karlsplatz 8, Ruf 56960
Berlin	**Robert Bosch GmbH,** Verkaufshaus Berlin, Berlin-Charlottenburg, Bismarckstraße 71, Ruf 325021, Fernschreiber 028741

Überreicht durch

Walter Arlt & Co.
Radio-Handel
Berlin-Charlottenburg
Wilmersdorfer Str. 117
Telefon: 32 74 78